ISHII LABORATORY WORKS CO.,LTD.
株式会社 石井理化機器製作所

Super Magnetic Stirrer
スーパースターラー

Operating Manual
取扱説明書

MS-2T

このたびは　　スーパースターラー MS-2T をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本装置を使用するにあたり、ご使用者本人及び周囲の方々への危害、財産への損害を未然に防止するため、本説明書をご使用前に必ずよく読み、内容を充分に理解された上で本装置を安全にご使用下さい。
本説明書を読まれた後は、いつでも参照できるように、保証書と共に装置の側に保管して下さい。

重要!!

本製品は化学実験の為の専用装置であり、一般家庭用器具ではありません。
使用者には科学の専門の教育、訓練を受け、化学実験操作を安全に行う為の化学知識と能力が必要です。
本装置の管理者、或いは専門の指導者により、安全な化学実験操作方法の指導を受けた上で、取扱説明書をよく読み、注意事項を守り使用してください。
尚、上記の条件に該当しない、或いは安全な実験操作に自信の無い方は、本装置を使用しないで下さい。

目次

注意事項の表記.....4
梱包内容をお確かめ下さい.....5
本装置使用時のご注意.....6
１．本装置の各部名称.....8
２．本装置の組立と設置.....9
３．スターラの運転.....12
４．温度調節器の制御.....14
５．トラブルシューティング.....17
６．テクニカルデータ.....18
７．オプション部品一覧.....19
８．ラインナップ.....22

ISHIJ LABORATORY WORKS CO.,LTD.
株式会社 石井理化機器製作所

注意事項の表記

ご使用者本人及び周囲の方々への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守り頂く事を、以下の記号で表しています。

禁止

この表示は、製品を取り扱う際に絶対行ってはならない禁止事項があることを示しています。この表示を無視しますと、生命に危険が及ぶ可能性がありますので、禁止されている事項は絶対に行わないで下さい。

注意

この表示は、製品を取り扱う際に注意すべき事項があることを示しています。この表示を無視しますと、生命に危険が及ぶ可能性がありますので、注意されている事項を守り安全に製品をご使用下さい。

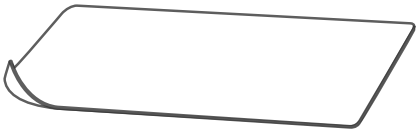
指示

この表示は、製品を取り扱う際に必ず行って頂きたい事項があることを示しています。この表示を無視しますと、生命に危険が及ぶ可能性がありますので、指示をよく読み必ず実施して下さい。

強力な磁力により中心から離れた位置でも撹拌が可能です。

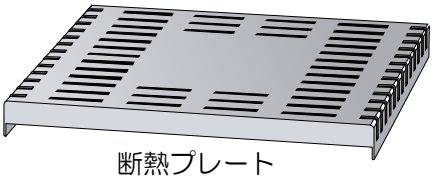
梱包内容をお確かめ下さい

商品がお手元に届きましたら、下記のパーツリストを参照し、梱包内容をお確かめ下さい。
万一、本体、パーツの破損、欠品等が発見された場合には、直ちに販売店、又は弊社までご連絡下さい。

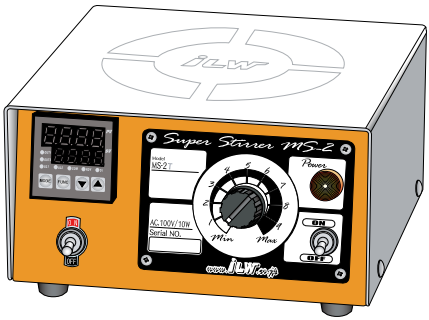


シリコンシート

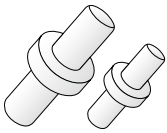
保証書



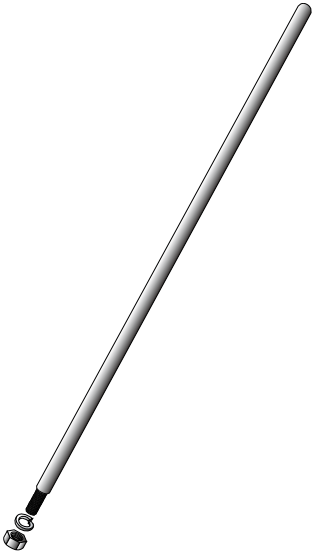
断熱プレート



スーパースターラー本体



テフロン撹拌子
（大・小　各1）



スタンド棒
（ナット・ワッシャー付）

電源ケーブル

温度センサー

本装置使用時のご注意

電源には AC100V 15A のコンセントを単独で使用して下さい。テーブルタップなどの分岐コンセントに接続しないで下さい。異常発熱による発火などの重大な事故が起こる恐れがあります。

スタンド棒の固定部は本体重量に耐えうる強度はありませんので、スタンド棒を持っての移動は行わないで下さい。

設定温度に到達するまでのオートチューニング中は、温度が不安定になります。オートチューニングが終了し、温度が安定してから実験操作を行って下さい。

0℃から温度設定はできますが、本装置には、冷却機能ははありませんので、室温以下にはできません。

MODE キーを長押ししますと、内部設定表示に変わりますので、MODE キーの長押しは絶対にしないで下さい。
万一内部設定表示に変わった場合には、内部の設定を変更せずに、MODE キーを再度長押ししますと、温度表示に戻ります。内部設定を変更されたまま御使用になりますと、温度コントロールが不能となり、事故や火災の原因になります。

本装置は防爆、防水、耐薬品処理を施しておりません。引火性、発火性物質の近辺や有機溶媒、酸性物質等の雰囲気中、湿度の高い所でのご使用は避けて下さい。

スタンド棒で、顔など身体を傷つけないよう、ご注意下さい。

シリコンシートの耐熱温度は約 200℃です。200℃を超える場合には。、使用しないで下さい

撹拌する液体を容器いっぱいに入れないで下さい。撹拌時に発生する渦により溶媒が飛散もしくは、溢れ出る恐れがあります。

電源を ON にする場合は、回転調節つまみを“min”の位置にして下さい。また、回転調節つまみは、ゆっくりと操作して下さい。急激に高速回転をさせますと、撹拌子が暴れ、溶媒が飛散したり容器が破損する恐れがあります。

撹拌子を容器に入れてから、スターラーに置いて下さい。スターラーの上に置いたまま撹拌子を入れると磁力により撹拌子が引っ張られ、容器が破損する恐れがあります。

攪拌する容器は、連結具（ムッフ）、クランプで転倒、落下しないようにしっかりと固定して下さい。

攪拌を終了した時は、次回使い始める時に高速回転になっていないよう、回転調節つまみは“min”の位置に戻して下さい。

使用前に、温度センサーが、必ず加温機器にしっかりと固定し設置されている事を確認して下さい。

電源スイッチを OFF にすると、温度調節器の電源も OFF になります。

電源スイッチが ON（スターラー ON）になっていないと温度調節器は使用できません。

温度センサーが加温機器から外れた状態では、過昇防止機能は働きません。

温度センサーは、必ず加温機器の熱媒体（オイル等）にしっかりと設置して下さい。
（温度センサーの 1/ 2以上が触れるように固定して下さい。）
温度センサーが確実に設置されていないと、温度調節器のコントロールができなくなります。

スタンド棒は確実に固定して下さい。確実に固定されていないと、クランプ、加温機器の脱落等、重大な事故が起こる恐れがあります。

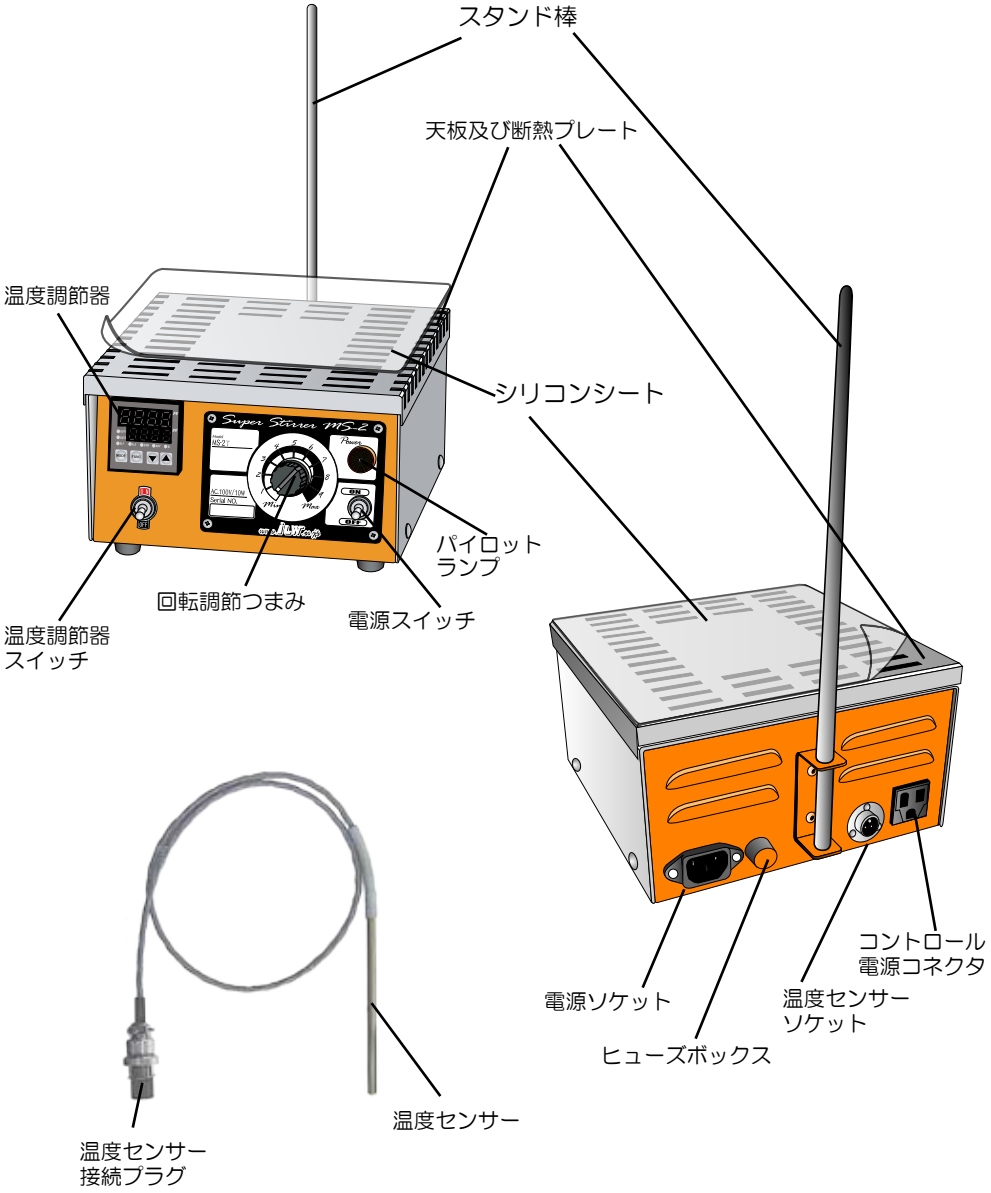
断熱板は、スリット（切込）がある面を側面として確実にはめ込んで下さい。
確実に固定されていないと、加温機器の脱落等、重大な事故が起こる恐れがあります。

電源プラグはアース付となっております。電源接続時には必ずアースを設置して下さい。不完全な場合には感電の原因になります。また、電源プラグ、コネクタは確実に差し込んで下さい。

使用後は電源スイッチを切り、コンセントからプラグを抜き（電源を抜くときはプラグを持って抜いて下さい）、腐食性物質や有機溶媒、酸性物質の雰囲気、温度・湿気の高い環境を避け、安定した場所に保管して下さい。

1．本装置の各部名称

本説明書で使用している名称です。

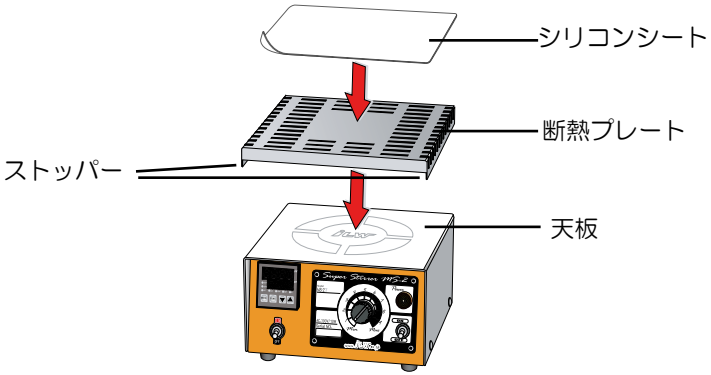


2．本装置の組立と設置

出荷時の各部品類は梱包材料により梱包されております。組立の際には梱包材料を全て取り外して下さい。

2－1．断熱板の取り付け

本体天板の上に断熱プレートをしっかりとはめ込んで下さい。

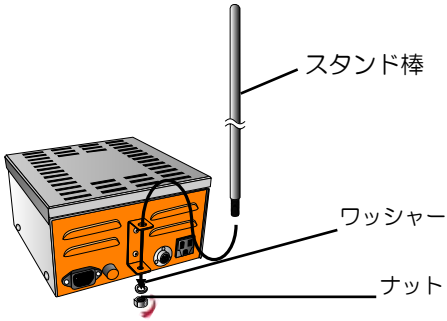


シリコンシートは、金属のプレート上の器具を滑りにくくするものですが、耐熱温度は約２００℃です。２００℃を超える場合には、使用しないで下さい。

断熱プレートは、スリット（切込）がある面を側面として確実にはめ込んで下さい。
確実に固定されていないと、加温機器の脱落等、重大な事故が起こる恐れがあります。

2－2．スタンド棒の取り付け

本体背面の金具にスタンド棒を通し、ワッシャー、ナットを、スパナなどの工具でしっかりと締め付けて下さい。



スタンド棒の固定部は本体重量に耐えうる強度はありませんので、スタンド棒を持っての移動は行わないで下さい。

スタンド棒で、顔など身体を傷つけないよう、ご注意下さい。

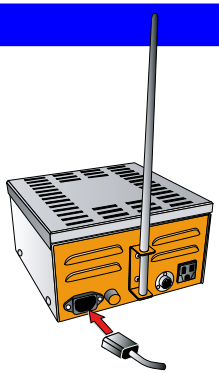
スタンド棒は確実に固定して下さい。確実に固定されていないと、クランプ、加温機器の脱落等、重大な事故が起こる恐れがあります。

2－3. 本体の設置、 電源、電源コードの接続

1．本体は水平で安定した場所に設置して下さい。

2．背面にある電源ソケットに電源ケーブルのコネクタを差して下さい。

3．電源プラグを電源コンセントへ差して下さい。



電源には AC100V 15A のコンセントを単独で使用して下さい。テーブルタップなどの分岐コンセントに接続しないで下さい。異常発熱による発火などの重大な事故が起こる恐れがあります。

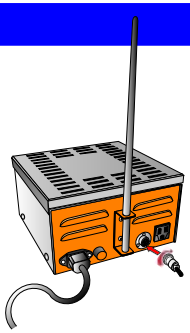
本装置は防爆、防水、耐薬品処理を施しておりません。引火性、発火性物質の近辺や有機溶媒、酸性物質等の雰囲気中、湿度の高い所でのご使用は避けて下さい。

電源プラグはアース付となっております。電源接続時には必ずアースを設置して下さい。不完全な場合には感電の原因になります。また、電源プラグ、コネクタは確実に差し込んで下さい。

使用後は電源スイッチを切り、コンセントからプラグを抜き（電源を抜くときはプラグを持って抜いて下さい）、腐食性物質や有機溶媒、酸性物質の雰囲気、温度・湿気の高い環境を避け、安定した場所に保管して下さい。

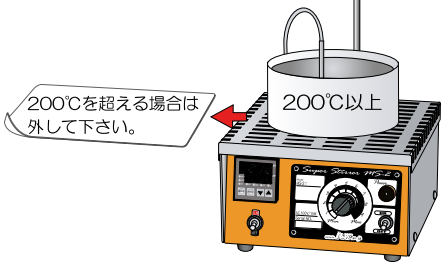
2－4. 温度センサー、加温機器の設置 （温度調節器を使用する場合）

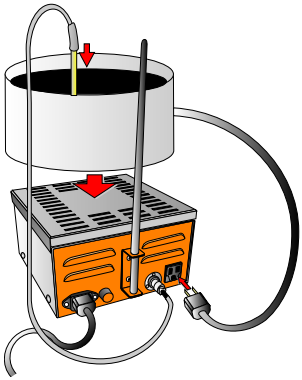
1. 背面にある温度センサーソケットに温度センサー接続プラグを差し込み、袋ナットで締め付け固定して下さい。



2. 加温機器を断熱プレートの中央に載せ、加温機器の電源プラグを、コントロール電源コネクタに差し込んで下さい。

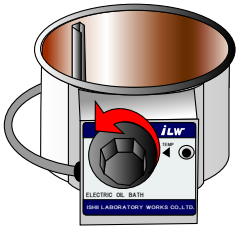
断熱プレートの上にシリコンシートを載せますと、加温機器が滑りにくくなりますが、シリコンシートの耐熱温度は約 200℃ですので、200℃を超える温度では使用しないで下さい。





3. 温度センサーは、必ず加温機器の熱媒体（オイル等）にしっかりと設置して下さい。（温度センサーの 1/ 2以上が触れるように固定して下さい。）

4. 温度センサーにより、現在の加温機器の温度を確認します。
この温度を感知し、コントロール電源コネクタに供給する電流を調節し、加温機器の温度調節を高品位な P.I.D 制御を行います。
このため、加温機器の温度調節器の設定は、常にヒーターが ON になっている状態（MS-2T の設定温度よりも 10℃高め）に設定して下さい。
（温度調節器がないものは、そのままでよい。）



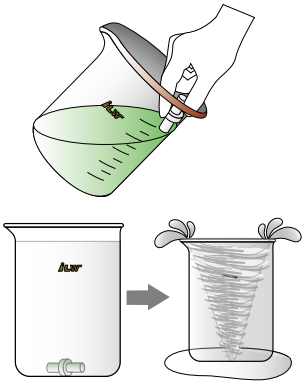
使用前に、温度センサーが、必ず加温機器にしっかりと固定し設置されている事を確認して下さい。

温度センサーが確実に設置されていないと温度調節器のコントロールができなくなります。

3．スターラの運転

3－1．撹拌子のセット

容器に撹拌する液体を入れ、撹拌子を容器の壁に滑らせるように入れます。



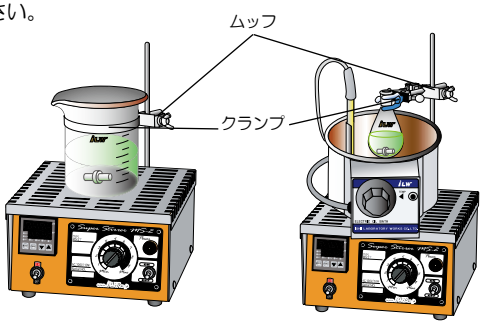
撹拌子を容器に入れてから、スターラーに置いて下さい。スターラーの上に置いたまま撹拌子を入れると磁力により撹拌子が引っ張られ、容器が破損する恐れがあります。

撹拌する液体を容器いっぱいに入れないで下さい。撹拌時に発生する渦により液面が上昇し、溶媒が飛散もしくは、溢れ出る恐れがあります。

3－2．撹拌する容器のセット

容器をスターラーの天板の中心に載せて下さい。

不安定な容器や、ガラス容器などは、連結具（ムッフ）、クランプを使用し、スターラーの中心にしっかりと固定して下さい。

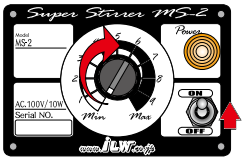


撹拌する容器は、連結具（ムッフ）、クランプで転倒、落下しないようにしっかりと固定して下さい。

3－3．撹拌

回転調整つまみが“min”の位置にあるのを確認し、電源スイッチをONにします。（パイロットランプが点灯するのを確認して下さい。）

回転調節つまみを、“max”へゆっくりと回し、撹拌速度を調節します。



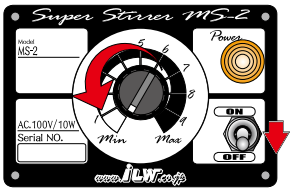
ON へ倒します。

電源を ON にする場合には、回転調節つまみを“min”の位置にして下さい。また、回転調節つまみは、ゆっくりと操作して下さい。急激に高速回転をさせますと、撹拌子が暴れ、溶媒が飛散したり容器が破損する恐れがあります。

3－4．電源のＯＦＦ

1．回転調節つまみを“min”の位置に戻し､撹拌を止めます。

2．電源スイッチをO FF にし、電源を切ります。
（パイロットランプが消灯するのを確認して下さい。）



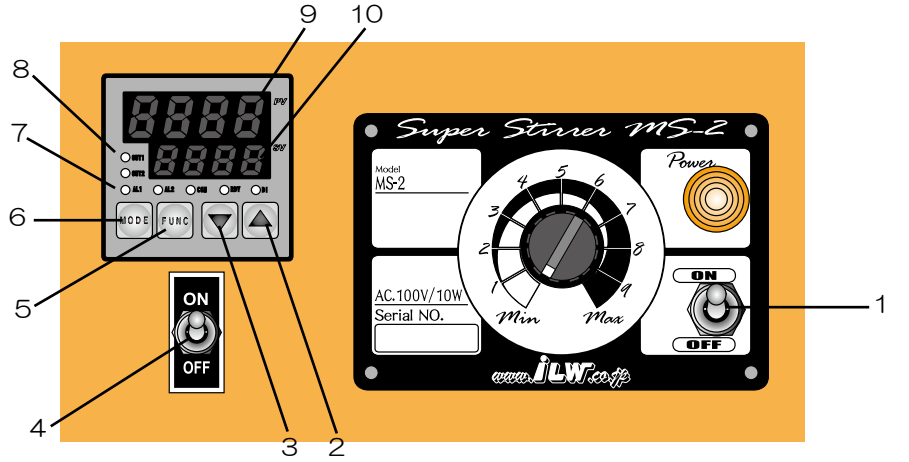
OFF へ倒します。

撹拌を終了した時は、次回使い始める時に回転が高速になっていないよう、回転調節つまみは“min”の位置に戻して下さい。

電源スイッチを OFF にすると、温度調節器の電源も OFF になります。

4．温度調節器の制御

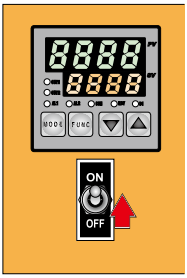
4－1．温度調節器の名称



No.	名　　称	機　能	詳細説明
1	電源スイッチ	電源 ON/OFF スイッチ	4-5．4-6
2	温度設定キー▲	温度設定アップキー	4-3．4-5
3	温度設定キー▼	温度設定ダウンキー	4-3．4-5
4	温度調節器スイッチ	温度調節器の ON/OFF を行います。	4-2．4-6
5	FUNC キー	初期設定オートチューニングを行います	4-4
6	MODE キー	過昇防止温度の設定キー	4-3
7	過昇防止アラーム表示	過昇防止機能が働いている時に点灯します。	4-3
8	ヒーター表示	ヒーターが加熱を行っている時に点灯します。	
9	現在温度表示 (PV)	加熱部の現在温度表示	4-2
10	設定温度表示 (SV)	設定された温度を表示	4-2

4－2．温度調節器の運転

温度調節器スイッチをONにすると、温度調節器が点灯し、設定温度表示 (SV) は前回設定されていた温度を表示、現在温度表示 (PV) は加熱部の現在温度を表示し、設定温度 (SV) へ向けて加温機器の加熱が行われます。（工場出荷時には 0℃に設定）



電源スイッチが ON（スターラー ON）になっていないと温度調節器は使用できません。

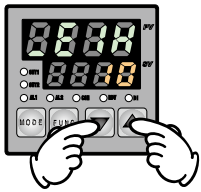
4－3．過昇防止温度数値（偏差値）の設定（加熱機器を変更する際に行って下さい。）

加温機器の温度暴走を防ぐため、過昇防止温度の幅を設定します。
例：設定温度 40℃、過昇防止温度数値が +5 の場合、45℃に達した時点で過昇防止アラーム表示が点灯し、加温機器への電源を遮断します。

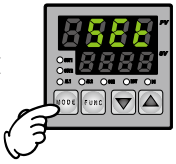
過昇防止温度の設定方法

MODE キーを１度押すと、E1H と表示されます。この表示中に温度設定キー▲、温度設定キー▼を押し、過昇防止温度数値の設定を行って下さい。
さらに MODE キーを押しますと、通常の温度表示に戻ります。

（工場出荷時の過昇防止温度数値は +10 が設定されています。）



MODE キーを長押ししますと、図の内部設定表示に変わりますので、MODE キーの長押しは絶対にしないで下さい。
万一内部設定表示に変わった場合には、内部の設定を変更せずに、MODE キーを再度長押ししますと、温度表示に戻ります。内部設定を変更されたまま御使用になりますと、温度コントロールが不能となり、事故や火災の原因になりますので、そのまま使用せず、弊社または販売店に御連絡下さい。



4－4．温度調節器のオートチューニング　（加熱機器を変更する際に行って下さい。）

使用する温度で最適な温度制御を行えるように、オートチューニングを行って下さい。
加温機器、使用温度を変更した場合で、設定温度に速やかに安定しない場合に行って下さい。

オートチューニングの準備

加熱器具に温度センサーを取り付け実験操作で使用する状態にしてから行ってください。
（但し、オートチューニング中は温度が不安定ですのでサンプルは入れないで下さい。）

オートチューニングの操作

FUNC キーを押すと、設定温度表示に At と設定温度が点滅を始め、チューニングを始めます。
設定が終わると自動的に終了します。
（途中でキャンセルしたい場合は、もう一度、FUNC キーを押します。）

オートチューニング中は、温度が不安定になります。オートチューニングが終了し、温度が安定してから実験操作を行って下さい。

4－5．温度調節器の設定

1．電源を入れ、加熱開始

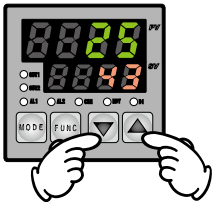
温度調節器スイッチをONにすると、温度調節器が点灯し、設定温度表示は前回設定されていた温度を表示し、現在温度表示は加熱部の温度を表示します。そして、設定温度へ向けて乾燥容器のヒーターの加熱が行われます。

2．温度設定をし、任意の温度へ

温度設定キー▲、温度設定キー▼を押し、設定温度表示を任意の温度に設定しますと、設定された温度に向けて加温機器への温度制御が行われます。

設定できる温度範囲	制御できる温度範囲
0℃～２００℃	室温＋１０℃～２００℃

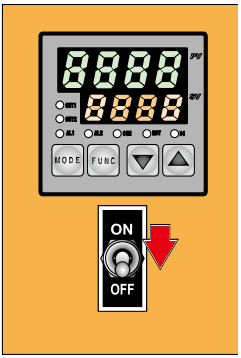
一定時間後に設定された温度に到達し、その温度を保持するようにコントロールします。



0℃から温度設定はできますが、本装置には冷却機能はありませんので、室温以下にはできません。

4－6．温度制御の終了

温度調節器スイッチＯＦＦで加温機器の加熱を終了します。
この時、設定されている設定温度は保持されます。
（工場出荷時は0℃に設定）



電源スイッチＯＦＦでも、MAIN 電源 OFF となり、終了を行えます。

5．トラブルシューティング

5－1．トラブル一覧

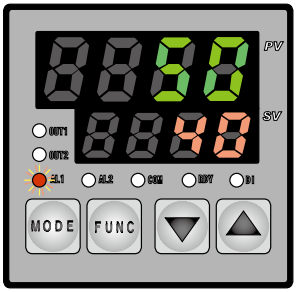
症　　状	原　　因	解 決 策
電源が入らない。	電源プラグが抜けている。	電源プラグ、コネクタを確認して下さい。
	ヒューズの切断。	弊社又は、販売店へ御連絡下さい。
	配線等の断線。	
	その他	
回転しない。	コントロール基盤の故障。	
	モーターの故障。	
	その他	
温度調節器の電源が切れた。	温度調節器の故障。	
	その他	
温度調節器の電源が入らない。	電源スイッチが入っていない。	電源スイッチを ON にして下さい。
	温度調節器の故障。	弊社又は、販売店へ御連絡下さい。
	その他	
温度が上昇しない。	加温機器の故障。	
	温度調節器の故障。	
	その他	
温度の上昇が止まらない。	温度調節器の故障。	
	センサーが対象物より外れている。	センサーを確実に固定して下さい。
	その他	弊社又は、販売店へ御連絡下さい。
過昇防止アラームランプ（ＡＬ１）が点灯する。	過昇防止機能が働いた。	下記の解決方法をおためし下さい。
過昇防止機能が頻発に働く。	その他	弊社又は、販売店へ御連絡下さい。

5－2．過昇防止アラーム表示の解除

過昇防止アラームランプ（AL1）が点灯している場合、何らかの原因により加温機器の温度が設定温度表示＋過昇防止温度数値以上になり、温度調節器側から加温機器への電源遮断を行っている状態です。

電源スイッチをＯＦＦにし、加温機器の温度が下がってから、再度、電源スイッチをＯＮにすると、過昇防止アラームランプは消灯し解除されます。

温度センサーが加温機器から外れた状態では、過昇防止機能は働きません。



6．テクニカルデータ

本体データ

製品コード	10-21-00
形式	MS-2T
磁石	希土類磁石（10,250G）
モーター	電子制御式
回転数	70 ～ 1600rpm
撹拌能力	5ml ～３L
温度制御範囲	室温 +10 ～ 200℃（過昇防止機能付）
温度制御	P.I.D 制御
センサー	Pt100 Ω測温体
制御出力	AC.100V　7A
電源	AC.100V / 10W
外寸法（mm）	W205 × D205 × H115
重量（Kg）	4.0
付属品	サーモセンサー　1
	シリコンシート　1
	断熱プレート　1
	スタンド棒　1
	テフロン撹拌子　2

正常に撹拌させるには・・・

正常に撹拌しない場合、様々な原因が考えられます。
下記に一部解決策を記述していますので、参考にして下さい。

原因	解決策
撹拌子の磁力バランスが悪い。	磁力バランスの良い撹拌子に交換して下さい。（特に撹拌子の大きさに比較し磁力の弱い撹拌子は不適です。）
容器の底に凹凸がある。	容器の形状にあった撹拌子に交換するか、容器を交換して下さい。
撹拌子する容器の位置が正しくない。	スターラーの中心に、撹拌する容器を移動して下さい。
バス内の温度にむらがある。	バスに撹拌子を入れ、バス内も撹拌する。

7．オプション部品一覧

テフロン撹拌子

オーバル強力撹拌子

Super Power Stirrer Bar, Oval.
たまご型外形が丸底フラスコ等に最適です。

製品コード	型式名	サイズ	価格（¥）
10-20-21	SFO-15	φ 6 × 15mm	430
10-20-22	SFO-25	φ 12 × 25mm	950
10-20-23	SFO-35	φ 16 × 35mm	1,050
10-20-24	SFO-50	φ 20 × 50mm	1,700

C

オクタゴン強力撹拌子

Super Power Stirrer Bar, Octahedral.

外形が八角形で中心に帯がついています。　ビーカー、三角フラスコ、ゆるやかなR面に最適です。

製品コード	型式名	サイズ	価格（¥）
10-20-25	SOT-13	φ 3 × 13mm	450
10-20-26	SOT-15	φ 8 × 15mm	500
10-20-27	SOT-25	φ 8 × 25mm	600
10-20-28	SOT-38	φ 8 × 38mm	680

C

シリンダー強力撹拌子

Super Power Stirrer Bar, Cylindrical.

外形がストレートで平底の容器に最適です。

製品コード	型式名	サイズ	価格（¥）
10-20-29	SCD-8	φ 3 × 8mm	380
10-20-30	SCD-12	φ 4.5 × 12mm	480
10-20-31	SCD-25	φ 6 × 25mm	580
10-20-32	SCD-40	φ 8 × 40mm	700

C

トライアングル強力撹拌子

Super Power Stirrer Bar, Triangular.

凹凸のない平底容器専用で、底面を滑り沈殿物を押し上げます。沈殿物の分散、固形物の溶解などに最適で、低回転使用向きです。

製品コード	型式名	サイズ	価格（¥）
10-20-33	STR-12	φ 6 × 12mm	380
10-20-34	STR-25	φ 8 × 25mm	580
10-20-35	STR-40	φ 14 × 40mm	780

C

ＳＲリング付撹拌子

Stirrer Bar with Pivot Ring, Type SR.

脱着可能なリング付き撹拌子で、平底、丸底など何様々な形状のフラスコでも安定した撹拌が行えます。

製品コード	型式名	サイズ	価格（¥）
10-20-36	SR-10	φ４×10mm	600
10-20-37	SR-12	φ４×12mm	650
10-20-38	SR-20	φ７×20mm	780
10-20-39	SR-30	φ９×30mm	1,450
10-20-40	SR-40	φ12×40mm	1,950

C

テフロン撹拌子取り出し棒

Magnet Retrievers Teflon.

棒の先に付いているマグネットで、フラスコ等の容器内の撹拌子を取り出します。

製品コード	型式名	可能取出し口径	引上可能重量	サイズ	価格（¥）
10-20-75	10-1	φ 8mm 以上	25g	φ４×350mm	1,800
10-20-76	10-3	φ 10mm 以上	100g	φ８×320mm	2,000
10-20-77	10-4	φ 10mm 以上	140g	φ８×320mm	3,800
10-20-78	13.5	φ 13.5mm 以上	80g	φ４×430mm	2,100
10-20-79	8	φ 8mm 以上	60g	φ８×350mm	2,500
10-20-80	6	φ 6mm 以上	25g	φ４×350mm	1,800

C

クランプ　C 型（オイルバス用）

Clamp C Type with Oil Bath.

クランプの柄がバスの縁に当たらず、小型のフラスコ等を下方で保持できます。

製品コード	20-06-05	20-06-06
形式	C-O	C-S
素材	特殊金属、ビニール被覆	
適合径	2～25mm（　15/25 用）	5～55mm（　29/32 用）
価格（¥）	5,200	5,700

C

連結具

Clamp Holders.

製品コード	型式	対応支柱（mm）	価格（¥）
20-04-02	CH-B	φ７～15	580
20-04-04	CH-S	φ 11～18	1,100
20-04-05	CH-T	φ６～17	920

オイルバス　Oシリーズ

Electric Oil Bath.

ステンレス製バスに、シーズヒーターと液体膨張式温度調節器を取り付けたオイルバスです。
バス内（オイル）温度が２５０℃を越えると、自動的に電源が切れる過昇防止機能付です。

製品コード	10-221-00	10-222-00	10-223-00	10-224-00
形式	O-1	O-2	O-3	O-4
制御温度範囲	室温～２５０℃			
制御方式	液体膨張式サーモスタット			
電源	AC.100V 550W	AC.100V 750W	AC.100V 850W	AC.100V 1000W
内径寸法（mm）	φ160×H90	φ180×H100	φ210×H110	φ240×H120
価格（¥）	26,000	27,000	31,500	32,500

C

ウォーターバス　Eシリーズ

Electric Water Bath.

ステンレス製バスに、シーズヒーターと液体膨張式温度調節器を取り付けたウォーターバスです。
空焚き時、自動的に電源が切れる空焚き防止機能付です。

製品コード	10-225-00	10-226-00	10-227-00	10-228-00
形式	E-1	E-2	E-3	E-4
制御温度範囲	室温～１００℃			
制御方式	液体膨張式サーモスタット			
電源	AC.100V 400W	AC.100V 600W	AC.100V 650W	AC.100V 800W
内径寸法（mm）	φ160×H90	φ180×H100	φ210×H110	φ240×H120
価格（¥）	22,000	23,000	25,000	28,000

C

スターラ用マントルヒーター

Heating Mantles for Stirrer.

スターラの上に載せて使用する、薄型のマントルヒーターです。

※別途、温度調節器が必要です。

製品コード	型式名	適応フラスコ	電源	価格（¥）
10-20-01	SMH-A	30ml	AC.100V/60W	15,000
10-20-02	SMH-B	50ml	AC.100V/60W	15,000
10-20-03	SMH-1	100ml	AC.100V/100W	17,000
10-20-04	SMH-2	200ml	AC.100V/100W	18,000
10-20-05	SMH-3	300ml	AC.100V/150W	20,000
10-20-06	SMH-5	500ml	AC.100V/200W	22,000
10-20-07	SMH-10	1,000ml	AC.100V/300W	26,000

C

8．ラインナップ

製品コード	10-25-00	10-20-00	10-24-00
製品名	スーパースターラー　MS-2M	スーパースターラー　MS-2	スーパースターラー　MS-2E
材質	ステンレス	ステンレス	ステンレス
磁石	希土類磁石（10,250G）	希土類磁石（10,250G）	希土類磁石（10,250G）
モーター	電子制御式	電子制御式	電子制御式
回転数	70～1600rpm	70～1600rpm	70～1600rpm
撹拌能力	5ml～3L	5ml～3L	5ml～3L
回転表示	4桁デジタル表示	—	—
回転表示範囲	10～9990r/min（±10r/min）	—	—
電源	AC.100V/10W	AC.100V/10W	AC.100V/10W
天板サイズ	W200　×　D200mm	W200　×　D200mm	W175　×　D175mm
本体サイズ	W205　×　D205　×　H115mm	W205　×　D205　×　H115mm	W175　×　D175　×　H115mm
重量	4.0kg	4.0kg	3.5kg
付属品	スタンド棒　　1本		
	テフロン撹拌子　2個		
	シリコンシート　1枚		

www.ILW.co.jp

株式会社石井理化機器製作所

〒564－0025　大阪府吹田市南高浜町16番29号
Tel：06-6382-4752　　FAX：06-6382-6246
E-mail： info@ilw.co.jp

50mL
iLW
ISHI LABORATORY WORKS CO., LTD.
PHONE 06-382-4752
Super Stirrer MS
MS-2
AC 100V/ 50W
Serial NO.
Min
Max
www.iLW.co.jp

www.iLW.co.jp

株式会社石井理化機器製作所
〒５６４－００２５　大阪府吹田市南高浜町１６番２９号
Tel：06-6382-4752　　FAX：06-6382-6246
E-mail： info@ilw.co.jp